



UD TRUCKS

UD Trucks Corporation

Press Release | July 1, 2021

## ドライバーの疲労軽減と安全に寄与する最新の電子制御ステアリング 「UDアクティブステアリング」世界初公開 ～このステアリングを知ると もう後戻りできない～

UDトラックス株式会社(本社:埼玉県上尾市、代表取締役社長:酒巻孝光)は、ドライバーの運転環境を改善することを目的に、フラッグシップ大型トラック「クオン」に、快適で安定したステアリング感覚を実現する「UDアクティブステアリング」機能を搭載し<sup>※1</sup>、7月1日より全国一斉に販売開始します。

「UDアクティブステアリング」は、従来の油圧式ステアリングギアの上部に新たに搭載した、電気モーターによる支援機能です。電気モーターに付随する電子制御ユニット(ECU)が、1秒間に約2000回の頻度で様々なセンサーから運転環境を感知して走行方向とドライバーの意図を判断し、あらゆる走行条件下において、ドライバーの運転操作をアクティブにサポートします。後退・右左折・旋回などの低速走行時には取り回しが軽く、速度が上がるにつれてステアリングの安定感が増していきます。また積み荷や路面状況、横風などにも左右されない安定したステアリングを実現し、疲労軽減と安全に寄与します。





UD TRUCKS

UD Trucks Corporation

### 「UDアクティブステアリング」における5つの主な特徴

1. **低速走行時の軽いステアリング** 重量物輸送時でも軽い力で操舵でき、疲労を大きく軽減
2. **高速走行時の直進安定性** スピードに応じて、ステアリングを適度な重さになるよう制御することで、直進走行時にドライバーの緊張感を軽減
3. **不整路走行時の路面状況の影響低減** 路面の凹凸から受ける影響を自動補正し、振動や意図しないステアリングの動きを軽減
4. **横風発生時の走行補正** 横風の影響によるタイヤの微細な動きを素早く感知し、自動補正で直進走行をサポート
5. **後退・右左折時の自然なハンドル戻り** 後退時や交差点の旋回時にステアリングは自動でニュートラル位置に戻る



疲労軽減が実証実験で明らかに



**UD TRUCKS**

UD Trucks Corporation

UDトラックスは今回、電子制御によるステアリングでどれだけ疲労軽減を図れるかについて、独自の実証実験※<sup>2</sup>を行いました。実験では、脳波計測器を使い、運転時のストレスや運転に必要な集中力を調査。また、筋電計を使って運転時の筋活動量を、UDアクティブステアリング搭載・非搭載車で比較しました。

その結果、搭載車のほうが、運転時のストレスが低く、また過度な集中力を必要とせずに操作できることがわかりました。また搭載車では、腕の力をより楽にして操作を行え、特に駐車時や路面の凹凸が激しい道路を走行する場合は、筋力を使わずにハンドル操作ができることがわかりました(結果の詳細につきましては本リリースの最後をご覧ください)。

### 物流は社会の血流——人や地球により良い暮らしを

UDトラックスは時代が求める持続可能なソリューションを通じて、人や地球によりよい暮らし「Better Life」を提供することを念頭に事業を行っています。特に物流の領域においては、1日の大半をトラックの中で過ごすドライバーの運転環境を少しでも改善するために、ドライバーを最優先にトラック造りを行っています。

物流は社会の血流です。コロナ禍において人の動きが止まっても、モノの動きを止めることなく私たちの暮らしを支え続けているのは物流であり、モノを運ぶドライバーです。その物流業界は今、深刻なドライバー不足に直面しています。長距離輸送、荷待ちを含めた長時間労働、荷役などの身体的負担、若者のクルマ離れなど要因は様々です。Eコマースの拡大に伴う取り扱い荷物個数が増える中で、その運び手が不足すれば、物流システム自体が成り立たなくなります。課題解決には、業界全体で取り組んでいかなければなりません。UDトラックスはトラックメーカーとして何ができるかを常に考え、トラック造りを行っています。

UDトラックスが6月に、物流企業の経営者とドライバー計400名を対象に実施した意識調査では、経営者の7割以上が「ドライバー不足」を実感しており、解決策として、労働時間の最適化や給与改善に次いで、「若年層ドライバーの採用強化」と「健康管理」を挙げていました。またドライバーの大半が性能の良い疲れにくいトラックの導入を希望しており、特に20～30代の若手ドライバーは全員が導入を希望していることがわかりました。

6月17日プレスリリース参照

<https://www.udtrucks.com/japan/news-and-stories/press-releases/20210618-driver-survey>

「『運ぶ』をもっと楽に、そして、豊かな気持ちで運んでもらいたい。ドライバーの運転環境を改善することで、疲労軽減に貢献したいと思います。ひいては、世界一の品質を誇る物流を支え、そして社会に交通安全をもたらすことができると考えています」(代表取締役社長 酒巻孝光)

### 人のために、技術は進化する——運転性能におけるイノベーション

UDトラックスはドライバーに寄り添いながら、常に時代の一步先を見て、トラックを開発してきました。特に走行性において、電子制御式トランスミッション ESCOT-VIは、大型トラックの走行による負担軽減を目指しました。



UD TRUCKS

UD Trucks Corporation

ドライバーは ESCOT-VIIにより、シフトチェンジのストレスから解消され、また、渋滞時やカーブの多い山道などあらゆる道路状況に対応した走行性や操作性、快適性が得られるようになりました。そして今回、UDアクティブステアリングを搭載することで、長距離走行時の安定感や、重量物運搬時の取り回しの軽さなども得られるようになりました。トラックの「走る・曲がる・止まる」という基本動作を、「ESCOT-VI、UDアクティブステアリング、ディスクブレーキ」で、走行性をこれまでよりさらに高いレベルに引き上げ、ドライバーの運転環境を大幅に向上しました。

快適な操作性——これはドライバーの疲労を軽減し、交通の安全をもたらすことができます。また、ベテランドライバーにはシステムによるアクティブなサポートを提供することで、技能をさらに伸ばせる一方で、経験の浅い人や若手・高齢者・女性ドライバーと、どんな方にもストレスなく運転できるトラックに仕上がっています。

「自動運転につながる技術を、現在の課題を解決するために応用しました。人のために、技術は進化します。ドライバーの疲労を軽減し、快適に運転できるトラックを提供することで、人材の多様化を図り、ドライバー不足に貢献していきたいと思います」(UDトラックス開発統括責任者 ダグラス・ナカノ)

なお、今回のアクティブステアリングには LDP(車線逸脱防止支援システム)も搭載されています。

詳細につきましては、UDアクティブステアリング特設サイトをご覧ください。

<https://www.udtrucks.com/japan/trucks/new-quon/UDas>

### <実験結果の詳細>

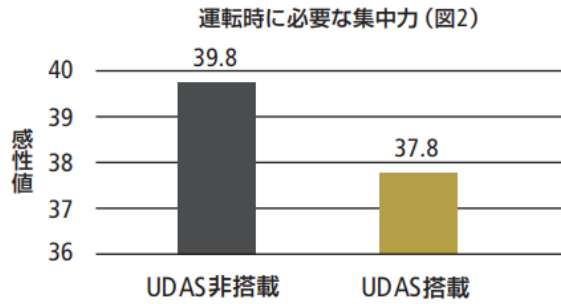
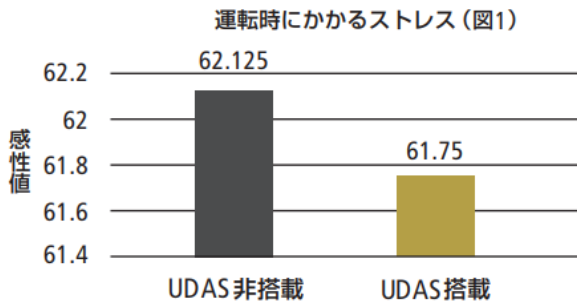
UDトラックスは今回、大型トラック「クオン」に新たに「UDアクティブステアリング」を実装するにあたり、事前に独自の実証実験<sup>\*1</sup>を行いました。実証実験では、脳波計測器による運転時のストレスや運転に必要な集中力の調査、筋電計による運転時の筋活動量をそれぞれUDアクティブステアリング搭載・非搭載車で比較しました。

運転時のストレスと運転に必要な集中力については、UDアクティブステアリング搭載車の方が、運転時のストレスが低く(図1)、過度な集中力を必要としないこと(図2)が脳波計測器による実験で確認できました。



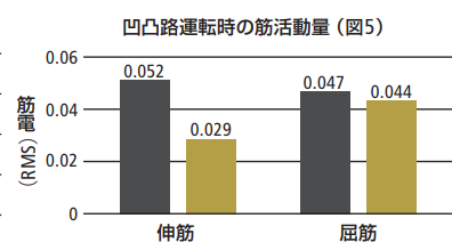
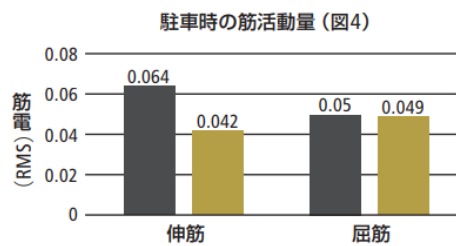
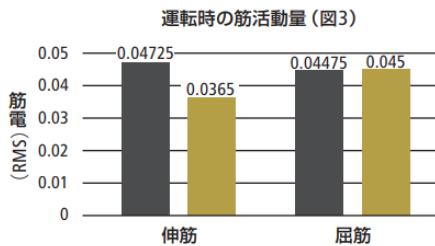


## UD TRUCKS



UDAS (UDアクティブステアリング)

次に、運転時の筋活動量については、主にハンドルを操作する際に必要な伸筋と、ハンドルを握る際に使う屈筋でそれぞれ計測を行った結果、伸筋に関してはUDアクティブステアリングを搭載することで、筋活動量が低くなる傾向が見られ、より楽な腕の力で操作を行なっていることが伺える結果となりました。(図3)。特に駐車時や、凹凸路など路面状況が悪い場合、UDアクティブステアリング搭載車両の方が、より筋力を使わずにハンドル操作が可能になると考えられます。(図4, 5)



一方で、屈筋は伸筋に比べ大きな差が出ていないことから、ステアリングが軽くなることで強くハンドルを握ることなく、UDアクティブステアリング搭載後も運転時に余計な負荷はかからないことが考えられます。

被験者に事後アンケートを行ったところ、「搭載車の方が低速の取り回しがしやすく感じた」「搭載車のほうが、長距離走行に向いている」「非搭載車は車庫入れなど低速時の操舵力がUDアクティブステアリング車に比べかなり重い。こんなに差があるとは思わなかった」など、運転時のステアリングの変化が実感できるほど違いがあることも伺えました。

\*1 UDアクティブステアリングはCG後軸エアサス WB 7,520mm 車、GK WB 3,200mm 車にオプション設定。

※2 今回の実験はUDトラックスが協力会社を得て独自に実施しました。被験者は5名、実験コースは、低速時の取り回し、悪路、高速時の直線走行性など、実際の走行環境に近い設定をしたコースで、搭載車・非搭載車に、それぞれ約4周ずつ時間搭乗して行いました。なお、結果が製品の機能を保証するものではありません。



**UD TRUCKS**

UD Trucks Corporation

---

当リリースに関するお問い合わせ先

UDトラックス広報

[Info.UDtrucks.japan@UDtrucks.co.jp](mailto:Info.UDtrucks.japan@UDtrucks.co.jp)

**【UDトラックスについて】**

UDトラックスは世界60カ国以上で先進的な輸送ソリューションを提供する日本の商用車メーカーです。1935年の創業以来、「時世が求めるトラックとサービスを提供する」というビジョンを掲げ、革新的な技術の開発で業界をけん引してきました。より高い満足を求めるお客様のため、私たちは信頼性の高いソリューションにより、スマートロジスティクスの実現に向けて取り組んでいます。大型トラック「クオン(Quon)」「クエスター(Quester)」から中型トラック「コンドル(Condor)」「クローナー(Croner)」、小型トラック「カゼット(Kazet)」「クーザー(Kuzer)」までのフルラインアップ、そしてカスタマーサービスと販売金融により、世界各国の様々なお客様のニーズに対応しています。